



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 528128

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 18.09.74 (21) 2062182/28

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.09.76. Бюллетень № 34

Дата опубликования описания 15.10.76

(51) М. Кл.<sup>2</sup> В 06В 1/16

(53) УДК 620.178.5  
(088.8)

(72) Автор  
изобретения

В. И. Щербина

(71) Заявитель

Научно-исследовательский институт строительных конструкций

## (54) ВИБРАТОР

1

Изобретение относится к устройствам для возбуждения колебаний и может быть использовано в вибростендах и вибромашинах технологического назначения.

Известен выдвижной дебаланс для вибратора, содержащий установленную в направляющих, подпружиненную дебалансную массу, подвижную в радиальном направлении, упор для ограничения величины передвижения дебалансной массы и противовес [1].

Известен также вибратор, содержащий вал, закрепленные на нем радиальные направляющие, установленный в направляющих, подпружиненный в направлении перемещения дебаланс, упоры для ограничения перемещения дебаланса и противовес [2].

Данное устройство является наиболее близким к изобретению по технической сущности.

Недостатками известных устройств является невозможность изменения величины возмущающей силы при заданном числе оборотов, что ограничивает число получаемых амплитудно-частотных характеристик.

Целью изобретения является получение различных амплитудно-частотных характеристик.

Для этого в предлагаемом вибраторе упоры и противовес выполнены установочно-подвижными в радиальном направлении.

2

На чертеже изображен описываемый вибратор.

Вибратор содержит вал 1, закрепленные на нем радиальные направляющие 2, 3, 4 и 5, установленные в них дебаланс 6 и противовес 7, упругий элемент 8, гайку 9 для регулировки силы предварительного поджатия упругого элемента 8, и упоры 10 и 11, выполненные установочно-подвижными.

10 Вибратор работает следующим образом.

При вращении вала 1 получают вращение относительно его оси дебаланс 6 и противовес 7. Возникающая при этом центробежная сила, действующая на дебаланс 6, деформирует упругий элемент 8 и перемещает дебаланс в радиальном направлении до соприкосновения с упорами 10 и 11. При дальнейшем увеличении скорости вращения вала 1 дебаланс остается неподвижным.

20 При соответствующем изменении радиусов вращения противовеса 7, упоров 10 и 11, а также силы предварительного поджатия упругого элемента 8 можно получить различные амплитудно-частотные характеристики.

25

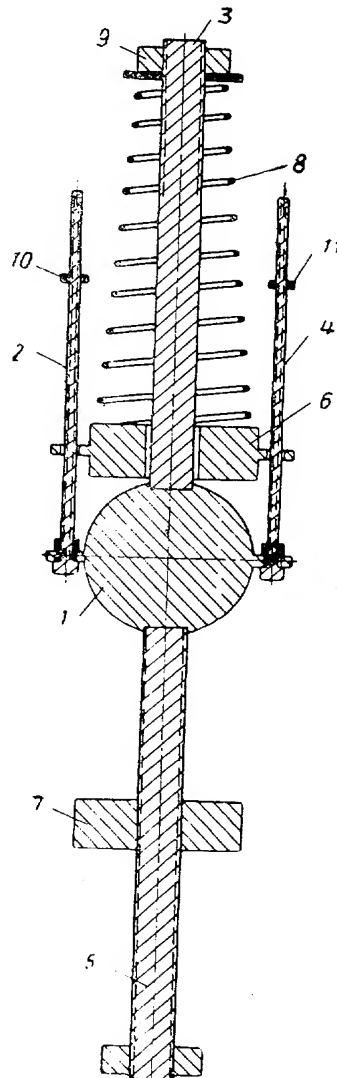
Формула изобретения

30 Вибратор, содержащий вал, закрепленные на нем радиальные направляющие, установленные в направляющих, подпружиненный

в направлении перемещения дебаланс, упоры для ограничения перемещения дебаланса и противовес, отличающийся тем, что, с целью получения различных амплитудно-частотных характеристик, упоры и противовес выполнены установочно-подвижными в радиальном направлении.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авт. св. № 297402, М. Кл.<sup>2</sup> В 06В 1/16, 1969.
2. Авт. св. № 107637, М. Кл.<sup>2</sup> В 06В 1/16, 1955, (прототип).



Составитель В. Суханов

Редактор Н. Аристова

Техред Е. Подурушина

Корректор Л. Денискина

Заказ 2188/2

Изд. № 1668

Тираж 690

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2

**DERWENT-ACC-NO:** 1977-E1365Y**DERWENT-WEEK:** 197720

COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD

**TITLE:** Mechanical vibrator with adjustable amplitude and frequency has radially opposed off:balance weight and counterweight**PATENT-ASSIGNEE:** BUILDING CONS RES[BUILR]**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
SU 528128 A	October 15, 1976	RU

**APPLICATION-DATA:**

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
SU 528128A	N/A	1974SU-2062182	September 18, 1974

**INT-CL-CURRENT:**

TYPE	IPC DATE
CIPS	B06B1/16 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** SU 528128 A**BASIC-ABSTRACT:**

The vibrator consists of a central shaft with radially opposed shafts carrying the off-balance and counterweights. The motion of the off-balance weight is guided by two additional shafts, opposed by a spring and limited by stops on the additional shafts. The frequency and amplitude of the vibrator output are continuously variable by adjustment of the spring compressions and of the positions of the counterweight and stops.

The vibrator consists of shaft (1) having radial guides (2, 3, 4, 5) which support the off-balance weight (6) and counterweight (7). The off-balance weight (6) is guided on guides (2, 4, 5); its

travel is opposed by spring (8), whose compression is adjustable using nut (9); its travel is limited by stops (10) and (11).

**TITLE-TERMS:** MECHANICAL VIBRATION ADJUST AMPLITUDE FREQUENCY  
RADIAL OPPOSED BALANCE WEIGHT COUNTERWEIGHT

**DERWENT-CLASS:** P43